

Окончание таблицы

№ ПП	Порода	Расстояние от волока, м.			
		на волоке	2,0	4,0	6,0
Летняя разработка					
3	С	125	177	203	411
	Е	-	-	-	57
	К	-	30	-	-
	Л	-	-	58	57
	Б	-	-	125	975
	Итого	125	207	386	1500
	Состав	10С	9С1К	5С3Б2Л	7Б3С+Е,Л
4	С	100	236	232	407
	Е	-	-	-	72
	К	-	23	-	-
	Л	-	-	50	63
	Б	-	-	140	995
	Итого	100	259	422	1537
	Состав	10С	9С1К	6С3Б1Л	7Б3С+Е,Л

Таким образом, при заготовке древесины с использованием многооперационной техники максимальное количество подроста сохраняется на расстоянии более 4,0 м от волока независимо от сезона заготовки. Доля подроста предварительной генерации не превышает 20–30 %. При летней заготовке прослеживается уменьшение доли березы в составе подроста, а при зимней на ее долю приходится более 6 единиц состава. Количество всходов уменьшается по мере удаления от волока как при зимней, так и при летней заготовке. Максимально количество всходов встречается на волоках.

УДК 630*114.19 (630*3)

Маг. И.В. Шалаев
Рук. Л.А. Белов
УГЛТУ, Екатеринбург

ВЛИЯНИЕ АГРЕГАТНОЙ ТЕХНИКИ НА ПОЧВУ ПРИ ЗАГОТОВКЕ ДРЕВЕСИНЫ

Неотъемлемой особенностью процесса заготовки древесины является воздействие на значительные площади лесных участков. Причем общая площадь, подвергнутая воздействию, растет на протяжении десятков лет в арифметической прогрессии в связи с ежегодным переходом в новые лесосеки. Таким образом, воздействие лесозаготовительной техники и технологий на лесную среду носит масштабный характер. Выбор технологического

процесса и применяемых машин во многом предопределяет данное влияние. Сохранение биоразнообразия лесных экосистем является одним из основных требований систем лесной сертификации. В соответствии с ним перед практической реализацией должны быть оценены последствия воздействия рассматриваемых альтернативных систем машин на лесную среду [1–2]. При данной оценке необходимо принимать во внимание следующие два аспекта:

- способ выполнения валки дерева (на землю или с переносом срезанного дерева на волок в вертикальном положении);
- вид используемой ходовой системы (колесная или гусеничная) и тип трансмиссии применяемых машин (механическая, гидрообъемная или гидромеханическая).

Одним из факторов воздействия технологий и машин на среду является воздействие на лесные почвы (колеобразование, уплотнение, изменение пористости, минерализация и т.д.).

Проведенное исследование по оценке воздействия на лесную среду машин и технологий позволяет сделать следующие выводы.

Взаимодействие ходовых систем машины с почвой происходит в основном при их движении по волоку. В местах работы сучкорезных машин или заменяющих их в комбинированных технологиях харвестерах на экскаваторной базе почва также повреждена. Следует отметить, что песчаные грунты уплотняются быстрее, а глинистые грунты медленнее, но на большие величины. Изменение пористости песчаных грунтов после сопоставимого числа проходов практически всех видов лесной техники составляет 8–10 % в сравнении с ненарушенным грунтовым массивом. Суглинистые грунты уплотняются на 3–6 % на пасечных волоках и на 11–15 % на магистральных волоках. Причем уплотнение почвы после проездов гусеничной и колесной техники сопоставимо. Меньшее значение уплотнения почвы установлено после работы колесного скиддера (11 %) [3].

На влажных почвах машины могут нарезать глубокую колею. В ней застаивается вода, вызывая амелиорацию отдельных лесных участков. Глубина колеи на песчаных почвах составила 0,12–0,17 м., что свидетельствует о применимости широкого ряда лесной техники на данном типе почв. На суглинистых грунтах форвардеры нарежали колею глубиной 0,30–0,32 м, колесный скиддер – 0,18 м, гусеничный трелевочный трактор – 0,13 м. По величине давления ходовых систем на почву применяемые на северо-западе России отечественные гусеничные машины, харвестеры на экскаваторной базе, валочно-пакетирующие машины оказывают практически одинаковое воздействие [3].

Системы машин «колесный харвестер + колесный форвардер» и «бензопила + колесный форвардер» меньше повреждают верхний слой песчаных почвогрунтов (8–10 % от площади делянки), что в условиях хвойных лесов благоприятствует естественному возобновлению леса.

Помимо уплотнения почвы ее повреждения могут быть обусловлены буксованием машин, что вызывает срез верхнего слоя и усиленное колееобразование. Современные зарубежные лесные машины имеют гидростатическую или гидромеханическую трансмиссии, что снижает уровень возникновения подобного рода воздействий на почвы.

Библиографический список

1. Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. Лесоведение: учеб. пособие. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 1996. 373 с.
2. Данилик В.Н., Макаренко Г.П. Эколого-экономическая оценка защитных функций лесов Урала и пути их сохранения // Лесопользование в лесах различных категорий защитности. М., 1991. С. 51–59.
3. Луганская В.Д. Особенности формирования сосновых молодняков на сплошных вырубках Среднего Урала : дис. на соиск. уч. ст. канд. с.-х. наук. Свердловск, 1970. 275 с.

УДК 630.2

Бак. Л.Д. Шестакова, Т.А. Коровякова
Рук. Л.П. Абрамова
УГЛТУ, Екатеринбург

ВЛИЯНИЕ ЗАРАСТАНИЯ ПОЛЕЙ НА СВОЙСТВА ПОЧВ В УСЛОВИЯХ СВЕРДЛОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В последние десятилетия в нашей стране по ряду разных причин, пашни не используются, потому мы можем наблюдать зарастание не используемых сельскохозяйственных угодий древесной растительностью, особенно в лесной зоне [1]. В научной литературе достаточно много публикаций, посвященных этой проблеме, но очень мало обращенных к трансформации почв под влиянием зарастания сельскохозяйственных угодий древесной растительностью. Наша работа посвящена восполнению именно этого пробела в научных знаниях.

Исследования проводились на зарастающей лесом пашне в условиях Свердловского лесничества. На территории объекта проходило комплексное обследование с изучением всех компонентов, было заложено шесть трансект учетных площадок для изучения таксационных показателей формирующихся древостоев. На трансектах были заложены 4 почвенных разреза и 2 прикопки. Все разрезы были сделаны в разных местах: первый – с максимальной сомкнутостью древостоя; второй находится под пологом леса, примыкающий к пашне; третий – на бывшей пашне, еще не успевшей